

Формирование академических компетенций у студентов 1 курса фармацевтического факультета при выполнении управляемой самостоятельной работы

Комоско М.Н., Прошина Г.А., Кунцевич З.С., Гусакова Е.А.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

В настоящее время управляемая самостоятельная работа активно внедряется в повседневную практику высших учебных заведений. Это связано с требованиями современного общества к профессиональной подготовке выпускника вуза.

Основная задача высшего образования связана с формированием творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Решение этой задачи невозможно путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту. Необходимо перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения [1]. В связи с этим в высшей школе наблюдается тенденция возрастания доли управляемой самостоятельной работы студентов в учебном процессе.

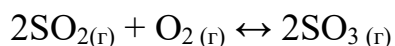
Управляемая самостоятельная работа состоит из различных видов деятельности студентов, которая осуществляется под руководством, но при этом без непосредственного участия преподавателя в специально отведенное для этого время. При этом такой вид работы обеспечивает организацию учебно-познавательной деятельности студентов по самостоятельному овладению знаниями и способами деятельности, формирует профессиональные и академические компетенции.

При изучении дисциплины «Общая и неорганическая химия» студенты 1 курса фармацевтического факультета выполняют различные виды управляемой самостоятельной работы. К ним относятся: изучение программного материала по учебникам и учебным пособиям, выполнение тестовых заданий и решение ситуационных задач, подготовка и оформление протоколов лабораторных работ.

В разделе «Основные закономерности протекания химических процессов» лекции по темам «Скорость химических реакций», «Ионное произведение воды. Теории кислот и оснований. Процессы ионизации, нейтрализации и гидролиза с точки зрения различных теорий кислот и оснований» вынесены для самостоятельного изучения на ДО. Формой контроля усвоения данного программного материала является экспресс-тестирование, а также решение задач.

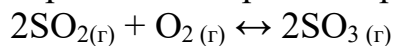
Вариант тест-контроля по теме «Скорость химических реакций»:

1. Укажите кинетическое уравнение скорости химической реакции



а) $v = k[\text{SO}_2][\text{O}_2]$ б) $v = k[\text{SO}_2]^2[\text{O}_2]$ в) $v = k[\text{SO}_2]^2[\text{O}_2]^2$

2. Как надо изменить концентрацию SO_2 , чтобы при увеличении концентрации кислорода в 4 раза, скорость реакции



осталась неизменной.

3. Какая реакция протекает с большей скоростью?

а) $E_{\text{акт}} = 10$ кДж/моль б) $E_{\text{акт}} = 40$ кДж/моль в) $E_{\text{акт}} = 100$ кДж/моль

4. В системе $2\text{NO}_{(\text{г})} + \text{Cl}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{NOCl}_{(\text{г})}$ концентрацию NO увеличили от 0,5 до 2 моль/л, а концентрацию Cl_2 уменьшили с 2 до 0,5 моль/л. Как изменится скорость реакции?

а) не изменится б) увеличится в 2 раза в) увеличится в 4 раза

5. При увеличении температуры на 40° скорость реакции возрасла в 16 раз. Чему равен температурный коэффициент скорости реакции (γ)?

а) 8 б) 2 в) 4

Вариант тест-контроля по теме «Ионное произведение воды. Теории кислот и оснований. Процессы ионизации, нейтрализации и гидролиза с точки зрения различных теорий кислот и оснований»:

1. Как изменяется величина pH водного раствора уксусной кислоты с увеличением температуры?

а) уменьшается б) не изменяется в) увеличивается

2. Константы кислотности уменьшаются в следующем ряду амфолитов: CH_3COOH , H_2O , NH_3 . Какой из данных амфолитов согласно протолитической теории будет самым слабым основанием?

а) CH_3COOH б) NH_3 в) H_2O

3. Определить молярную концентрацию ионов OH^- в яичном белке, pH которого равен 8.

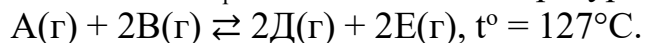
а) 6 б) 10^{-6} в) 10^{-8}

4. Гидролиз усиливается в следующем ряду солей: K_2SO_3 , NH_4Cl , K_2CO_3 . В растворе какой соли будет больше кислотность среды?

а) K_2SO_3 б) K_2CO_3 в) NH_4Cl

Задания для УСП по разделу «Основные закономерности протекания химических процессов»:

1. Рассчитать константу химического равновесия данной обратимой реакции при данной температуре, если $\Delta G^\circ_{\text{обр.}}$ веществ А, В, Д и Е соответственно равны (-175,2), (-240,3), (-282,4) и +105,7 кДж/моль (принять, что величина $\Delta G^\circ_{\text{обр.}}$ веществ от температуры не зависит):



2. Рассчитать моляльную, молярную и молярную концентрацию эквивалента следующего раствора: 8%-ного раствора $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ($\rho = 1,055$ г/см³);

3. Рассчитать при 27°C осмотическое давление (Π) водного раствора, в 500 мл которого совместно содержится: 3,6 г глюкозы и 3,48 г K_2SO_4 ($\alpha = 85\%$).

4. Написать ионные уравнения протолитических реакций гидролиза (по стадиям) следующих солей: Na_3PO_4 и AlCl_3 .

При выполнении заданий управляемой самостоятельной работы у студентов фармацевтического факультета происходит формирование

следующих академических компетенций по дисциплине «Общая и неорганическая химия»:

- умение применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;
- умение работать самостоятельно;
- умение работать с учебной и справочной литературой;
- навыками работы с компьютером.

Таким образом, использование в учебном процессе управляемой самостоятельной работы помогает преподавателю сделать обучение личностно значимым для студента, что способствует формированию у студентов положительной мотивации и потребности в самообразовании, обеспечивает формирование осознания необходимости самоутверждения и самореализации в профессиональной деятельности.

Литература

1. Темуров, С. Й. Методика организации самостоятельной работы студентов по курсу математического анализа с использованием информационных технологий / С.Й. Темуров// Молодой ученый. – 2012. – №6. – С. 428-431.

Опыт применения симуляционных технологий в Медицинском колледже Медицинского института НИУ «БелГУ»

Крикун Е.Н., Пахомова Л.В., Кравцова Т.В.

*Медицинский колледж Медицинского института
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский
университет», г. Белгород, Российская Федерация*

Высокая квалификация специалистов – неотъемлемая составляющая любой отрасли деятельности человека. В медицине достижение высокого уровня профессионализма имеет особое значение, но именно в этой сфере обучение и сохранение полученных навыков на должном уровне сопряжено с определенными трудностями.

В настоящее время во многих областях деятельности человека, предполагающих высокие риски, для обучения и объективной оценки обучающихся все больше используется симуляционное оборудование [1].

До последнего времени внедрение симуляционных технологий шло обособленно в каждом ВУЗе, без единой общероссийской концепции и плана развития симуляционного образования. Только в феврале 2012 года в России было создано «Российское общество симуляционного обучения в медицине» – РОСОМЕД, проводящее обмен опытом, сертификацию и аттестацию научных исследований и испытаний медицинской техники без риска для пациентов, занимающееся продвижением симуляционных технологий в медицине и внедрением симуляционных технологий в медицинское образование и практическое здравоохранение [2].